Photomatix Pro
Manuel de l'utilisateur

Version 4.0

HDRsoft

© 2011 HDRsoft. Tous droits réservés

Sommaire

Introduction 1

1 Photographier un sujet à grande dynamique 2

1.1 Réglages du boîtier 2
1.2 Sélection des expositions 3
1.3 Utilisation de photos argentiques 3

2 Chargement et pré-traitement des images 4

2.1 Combiner des images bracketées 4
2.1.1 Chargement des images bracketées 4
2.1.2 Options générales de pré-traitement 6
2.1.3 Utilisation de l'outil de réduction des images fantômes 7
2.1.4 Options de pré-traitement des fichiers RAW 8
2.2 travailler avec des fichiers image individuels 9
2.2.1 Options pour les fichiers RAW individuels 9

3 Ajustement des images avec le Tone Mapping ou la Fusion 10

3.1 Processus d'ajustement de l'image 10
3.1.1 Traitement de l'image 10
3.1.2 Sauvegarde 10
3.1.3 Annuler et refaire le traitement d'une image HDR 11
3.2 Fenêtre d'ajustement de l'image 12
3.2.1 Fenêtre d'aperçu 12
3.2.2 Panneau des vignettes de pré-sélection 13
3.3 Réglages de HDR-Révélateur 14
3.4 Réglages de HDR-Compresseur 16
3.5 Réglages de la Fusion d'Expositions 17
3.6 Réglages de la Fusion - Intensif 17

4 Traitement automatisé par lots 18

4.1 Traitement par lots bracketés 18
4.1.1 Utilisation du taitement par lots groupés 18
4.1.2 Réglages spécifiques au traitement par lots 19
4.1.3 Traiter des sous-dossiers 20
4.1.4 Options avancées 20
4.2 Traitement par lots simples 21

5 Conseils et techniques 22

5.1 Integration de Lightroom avec Photomatix Pro 22
5.2 Conversion des fichiers RAW avec des convertisseurs d'images 22
5.3 Comment réduire le bruit 23
5.4 Photomatix Pro et la gestion des couleurs 23
5.5 Différence entre le Tone Mapping et le Fusion 23

Glossaire 25

Introduction

Photomatix Pro combine plusieurs photographies d'un même sujet prises sous des expositions différentes en une seule image, préservant à la fois les détails dans les parties les plus sombres et les parties les plus claires de la scène. Les photographies prises avec différentes expositions sont appelées images « bracketées » en référence à la fonction de bracketing automatique (AEB) disponible sur de nombreux modèles d'appareils photo.

Photomatix étend la plage dynamique des images de deux manières différentes. La première est appelée *HDR* Tone Mapping*, et l'autre *Fusion d'expositions*. Les deux méthodes sont conçues pour produire une image à dynamique étendue, mais elles donnent des résultats différents. Nous vous conseillons d'essayer les deux méthodes afin de choisir celle qui convient le mieux à vos images.

* Note : HDR est l'abréviation de High Dynamique Range, en anglais, et signifie *image à dynamique étendue*.

Ce manuel contient les informations nécessaires pour ajuster les résultats en utilisant les différentes méthodes de fusion et de tone mapping. Toutes les méthodes de traitement des images sont accessibles depuis la même fenêtre du programme, ce qui facilite l'essai de différents réglages pour trouver le bon rendu.

La première section de ce manuel décrit comment utiliser Photomatix Pro avec vos propres images. La seconde partie du manuel, ***Chargement et pré-traitement des images***, ainsi que la troisième section intitulée ***Ajuster les images en utilisant le tone mapping ou la fusion*** vous fourniront des informations détaillées sur les différents réglages disponibles.

1) Photographier un sujet à grande dynamique

La phase de prise de vue est essentielle pour obtenir de bons résultats avec Photomatix. La photographie d'une scène à fort contraste nécessite de prendre plusieurs vues de cette même scène sous des expositions différentes, ceci afin d'en restituer tous les détails, aussi bien dans les hautes lumières les plus claires que dans les ombres les plus noires. Les expositions choisies devront couvrir la plage dynamique du sujet, en particulier les parties sombres.

Le nombre de photos nécessaires dépend du sujet mais aussi de l'écart d'indice de lumination (IL) séparant chaque vue. Si vous les prenez avec un écart d'un IL (ex : -1, 0 et +1 IL), il vous faudra plus de photos que si l'écart est de 2 IL (ex : -2, 0, +,2 IL). Nous vous recommandons d'utiliser un écart de 2 IL aussi souvent que possible.

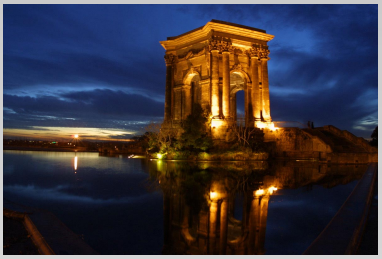
Les scènes à fort contraste peuvent être classées en deux groupes en fonction de leur plage dynamique :

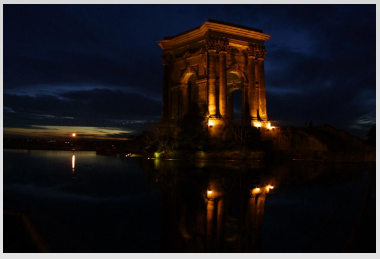
- **Plage dynamique moyenne** : la plupart des paysages et autres scènes d'extérieur appartiennent à cette catégorie. Pour ce type de sujet, il est généralement suffisant de prendre 3 photos avec un écart de 2 IL (-2, 0 et +2 IL), ou 5 photos avec un écart de 1 IL.

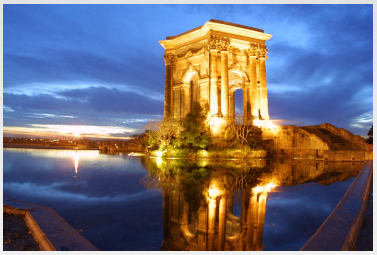
- **Plage dynamique étendue :** l'exemple typique est l'intérieur d'une pièce avec une vue sur l'extérieur par une journée ensoleillée. Au moins 5 photos avec un écart de 2 IL (ou 9 photos avec un écart de 1 IL) seront nécessaires pour photographier ce type de scène. Nous vous recommandons de prendre les photos manuellement.

Les photos peuvent être prises avec un appareil photo numérique ou argentique. Un seul impératif : l'exposition doit pouvoir être ajustée entre chaque prise de vue. Si vous travaillez avec un appareil photo argentique, vous devrez numériser les tirages photos (ou les négatifs) à l'aide d'un scanner et les enregistrer dans votre ordinateur pour pouvoir les utiliser avec Photomatix Pro (lire la section 1.3 consacrée à ce sujet)

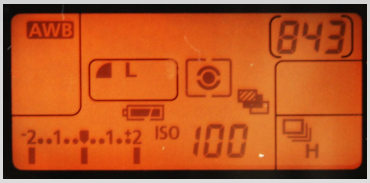
Note







Trois expositions d'une scène à plage dynamique moyenne, prises avec un intervalle de 2 I.L.



Réglages d'un boîtier Canon 40D avec des incréments de +/-2 IL

1.1 Réglages du boîtier

Exemple de réglage AEB sur un Nikon D80 (3 expos avec +/- 2IL)

- Sélectionnez le mode Priorité à l'ouverture (Av) de votre boîtier afin que l'appareil modifie uniquement la vitesse d'obturation entre les prises de vue.
- Choisissez la sensibilité la plus faible possible (ex : 100 ISO)
- Désactivez le flash.
- Montez votre boîtier sur un trépied dans la mesure du possible. Bien que Photomatix Pro soit pourvu de fonctions d'alignement, vous obtiendrez toujours de meilleurs résultats en stabilisant votre appareil photo à l'aide d'un trépied.

Les appareils numériques Reflex, bridge et quelques compacts possèdent un mode bracketing automatique d'expositions (AEB ou BKT). Ceci permet de prendre 3 photos ou plus d'affilée sous différentes expositions : une photo exposée correctement, une (ou plus) sous-exposée et une (ou plus) sur-exposée. Suivez les conseils donnés ci-dessous si votre boîtier possède le mode AEB :

Note

La prise de vue en mode rafale n'est pas toujours la meilleure solution car le relèvement du miroir engendre des vibrations qui sont parfois perceptibles avec des objectifs à longue focale. Pour éviter ce problème, nous vous recommandons d'utiliser de relèvement du miroir, option disponible sur certains boîtiers reflex.

- Sélectionnez le mode prise de vue en continu ou en rafale. Consultez la notice de votre appareil photo pour connaître les instructions de réglages spécifiques à votre boîtier.
- Sélectionnez le mode AEB de bracketing automatique
- Si possible, utilisez un retardateur ou un déclencheur souple afin de réduire au maximum les vibrations de l'appareil photo.
- Sélectionnez un intervalle de +/- 2 IL pour une plage d'exposition optimale. Si votre appareil ne permet pas un écart de 2 IL, sélectionnez la valeur la plus haute permise. Consultez la notice de votre appareil photo pour connaître les instructions spécifiques à ce réglage.

1.2 Sélection des expositions

Pour obtenir les meilleurs résultats possibles avec les images à haute dynamique, votre séquence de prise de vues doit intégrer des clichés correctement exposés au niveau des hautes lumières ainsi que des ombres. Exposer correctement les ombres est particulièrement important pour prévenir l'apparition de bruit lors du traitement HDR (High Dynamic Range).
Les parties ombragées de la photo la plus claire de la séquence (à cette image correspond le temps d'exposition le plus long) doivent se situer au moins dans les tons moyens. Vous pouvez le vérifier par l'intermédiaire de l'histogramme de l'image sur votre boîtier photo. La partie gauche de l'histogramme de votre photo la plus surexposée doit être vide sur environ 1/3 de sa largeur. Si ce n'est pas le cas, prenez une ou plusieurs photos supplémentaires en utilisant des temps de pose encore plus longs. Une autre solution consiste à recommencer la séquence complète de prise de vues avec l'exposition normale compensée de +1 IL lorsque la photo la plus sous-exposée est trop sombre. Ceci est le cas lorsque l'histogramme de l'image la plus sombre est complètement vide sur sa moitié droite.
Deux paramètres sont déterminants pour calculer le nombre de photos bracketées : l'étendue de la gamme dynamique de la scène photographiée et le nombre d'IL entre chaque cliché. Pour la plupart des prises de vues en extérieur, trois clichés avec un écart de +/- 2 IL suffisent (si le soleil n'est pas sur la photo). Par contre, une prise de vue en intérieur (par exemple une pièce avec une vue ensoleillée sur l'extérieur) nécessite, en général, au moins cinq clichés avec un écart de +/- 2 IL, ou bien neuf clichés avec un écart de 1 IL.

Dans le cas de scènes comportant des écarts de luminosité extrêmes entre les hautes lumières et les ombres, nous vous conseillons de modifier manuellement les réglages de votre appareil afin de disposer d'une plage d'expositions suffisamment étendue.

1.3 Utilisation de photos argentiques

Utilisez les réglages listés dans la **section 2.1** et suivez les conseils de prise de vues de la **section 2.2**, sachant que vous n'aurez pas la possibilité de visualiser les histogrammes.
Scannez de préférence des négatifs, sinon des diapositives.
Evitez toutefois de scanner des tirages papier : les laboratoires de développement photo cherchent à vous fournir les meilleurs tirages possible, mais vous n'obtiendrez pas de bons résultats si vous les utilisez pour créer des images HDR.
Désactivez l'exposition automatique du scanner, ceci afin de contrôler l'exposition manuellement.
Cochez l'option ***Aligner les images*** dans Photomatix Pro au moment de l'assemblage des images.

Note

Le terme "**images bracketées**" désigne, de manière simplifiée, un ensemble d'images d'une même scène prises avec des temps d'expositions différents.
Il désigne aussi les clichés obtenus en utilisant le mode de bracketing automatique (AEB) de votre appareil numérique.

Note

Notez que les images glissées doivent appartenir à la même séquence de prises de vue afin que celles-ci soient prises en compte pour la création d'une image HDR ou pour la fusion d'exposition.

2) Chargement et pré-traitement des images

Cette section décrit comment charger et combiner ensemble des images bracketées d'une scène prise sous différentes expositions et également comment travailler avec des images individuelles avec Photomatix Pro.

2.1 Combiner des images bracketées

Photomatix Pro combine des images bracketées prises avec une profondeur de 8 ou 16-bit, et travaille également avec des images RAW. Photomatix Pro peut créer une image HDR à partir de fichiers au format JPEG, TIFF 8-bits ou 16-bits, PSD, DNG ainsi que les fichiers RAW issus de nombreux appareils photo numériques. Vous pouvez consulter la liste des appareils numériques compatibles sur notre site Internet à l'adresse : www.hdrsoft.com/support/raw.html

Note

Les fichiers RAW des appareils photo les plus récents ne sont pas tous reconnus par les anciennes versions de Photomatix Pro. Veillez à téléchargez la dernière mise à jour du logiciel.

Note

Si vous disposez de Lightroom, il est vivement conseillé d'utiliser le Plug-in d'exportation permettant d'exporter vos fichiers RAW vers Photomatix Pro.Consultez la section 5 de ce manuel pour plus d' informations.

2.1.1 Chargement des images bracketées

Pour charger des images bracketées, vous pouvez Glisser / Coller les fichiers les fichiers vers Photomatix Pro ou utiliser le menu des fonctions principales ou le menu "Fichiers" pour ouvrir les images.

Glisser et coller les images bracketées

Pour glisser un groupe d'images vers Photomatix Pro :

- **Dans un environnement Windows** : vous pouvez faire glisser les fichiers depuis l'explorateur et les déposer dans la fenêtre ouverte du programme Photomatix Pro.

- **Avec un Mac** : vous pouvez glisser les fichiers depuis le Finder et les coller sur l'icône Photomatix Pro, situé dans le Dock. Vous pouvez aussi glisser des photos à partir d'autres visualisateurs d'images.

Fenêtre de sélection des photos bracketées

Utiliser les fonctions principales ou le menu Fichier

Pour charger des images par cette méthode :
Cliquez sur ***Charger des Photos Bracketées*** dans la fenêtre des ***fonctions principales*** ou à partir du menu *Fichier*. Une fois que le menu de sélection apparaît, vous pouvez glisser / coller les fichiers dans la fenêtre ou cliquer sur ***Explorer*** pour choisir les fichiers à ouvrir.

Pour sélectionner les fichiers à ouvrir :

- Pour sélectionner des fichiers qui ne se suivent pas, cliquez sur le premier fichier et maintenez la touche CTRL enfoncée (Windows) ou la touche commande (Mac), puis cliquez sur les autres fichiers de la liste.
- Si les fichiers se suivent, cliquez sur le premier fichier et maintenez la touche SHIFT enfoncée (Windows).
- Cliquez sur ***Ouvrir*** (Windows) ou ***Sélectionner*** (Mac).
- Cliquez sur ***OK*** pour lancer le pré-traitement des fichiers.

Entrer les valeurs d'expositions

Si les données EXIF sont absentes ou si les fichiers images ne contiennent pas les valeurs d'exposition, Photomatix affiche une fenêtre permettant de saisir manuellement les indices de lumination (IL) pour chaque photo. Cette fenêtre apparaît également quand deux (ou plus) fichiers source ont le même réglage d'exposition.

Note

Si vous cochez la case **Montrer l'image intermédiaire 32-bit**, vous aurez la possibilité de visualiser et sauvegarder l'image pré-traitée 32-bit au format HDR comme le format Radiance ou OpenEXR. Enregistrer l'image HDR à ce stade du processus vous permettra d'essayer différents réglages de Tone Mapping sans avoir à recommencer tout le processus de création d'image HDR. Photomatix Pro sauvegarde le nom du profil couleur dans l'entête du fichier au format Radiance (.hdr) quand ce profil est sRGB, Adobe RGB ou ProPhoto RGB. Cela signifie que vous n'aurez pas besoin de ré-affecter le profil à l'image résultat. A noter toutefois que le profil n'est pas sauvegardé si l'image HDR a été enregistrée au format OpenEXR.

Si vous cochez cette case, il faudra cliquer sur le bouton Tone Mapping / Fusion pour passer à l'étape suivante.

Note

L'ordre des fichiers n'a aucune importance. Photomatix Pro trie systématiquement les images en fonction des réglages d'exposition fournis par les données EXIF. Si celles- ci ne sont pas disponibles, Photomatix Pro utilise le niveau de luminosité de chaque photo.

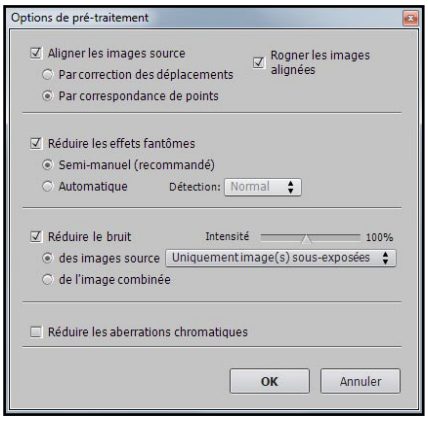
2.1.2 Options générales de pré-traitement

Une fois que les images bracketées sont sélectionnées, les réglages de pré-traitement peuvent être personnalisés avant que l'image 32-bit ne soit générée. Vous trouverez ci-dessous une description des différentes options disponibles pour la combinaison des images bracketées :

Réglages d'alignement

L'option ***Aligner les images*** est cochée par défaut. Cette option corrige les mouvements légers que l'appareil photo peut subir au cours des prises de vues, même si un trépied photo a été utilisé.

- ***Par correction des déplacements horizontaux et verticaux*** : cette méthode est rapide mais ne corrige que les mouvements en translation. Elle est bien adaptée aux prises de vues réalisées avec un trépied.
- ***Par correspondance de points*** : cette méthode tient compte à la fois des décalages en translation et rotation. Elle est préconisée pour les photos prises à main levée. Etant donné que ces méthodes utilisent des algorithmes différents, il est conseillé de tester la seconde lorsque la première échoue.
- ***Recadrer*** (rogner les images) : cette option, cochée par défaut, élimine la bordure qui apparaît lorsqu'on aligne des images ayant subi un décalage. Décochez cette option lorsque vous souhaitez conserver les dimensions (largeur et hauteur) de vos images du début à la fin du traitement. C'est le cas si vous utilisez les images traitées pour réaliser des animations vidéos ou time lapse.



Panneau des options générales de pré-traitement

Note

La réduction des effets fantômes n'est effective qu'avec les images traitées avec HDR-Révélateur et avec la méthode par défaut de Fusion d'Expositions. Elle n'est pas effective avec les autres méthodes de fusion.

Réduction des effets fantômes

Les effets fantômes font référence aux artefacts qui apparaissent lorsqu'on combine plusieurs images d'une même scène contenant des sujets en mouvement. Par exemple, lorsqu'on prend des photographies bracketées d'un personnage en train de marcher, des images multiples de ce personnage apparaissent dans l'image combinée. L'aspect obtenu faisant penser à des "fantômes", l'opération qui consiste à supprimer ces artefacts s'appelle "dé-fantômisation" (ou deghosting en anglais)

Sélectionner les options de pré-traitement

L'option de réduction des images fantômes fonctionne sur les images traitées avec le tone mapping et avec la méthode de fusion standard (méthode par défaut). Elle est inactive avec les autres méthodes de fusion d'exposition.

- **Semi-manuel** : vous sélectionnez manuellement les zones où apparaissent les artéfacts fantômes et vous choisissez l'exposition qui sera utilisée pour remplacer les fantômes. Consultez la section 2.1.3 pour de plus amples d'informations sur cet outil.
- **Automatique** : vous laissez Photomatix Pro détecter automatiquement les zones à corriger dans l'image. Vous sélectionnez le niveau de détection : normal ou fort. Ce critère détermine si un pixel est considéré ou non comme bougé quand vous utilisez cette option automatique.

Options de réduction du bruit

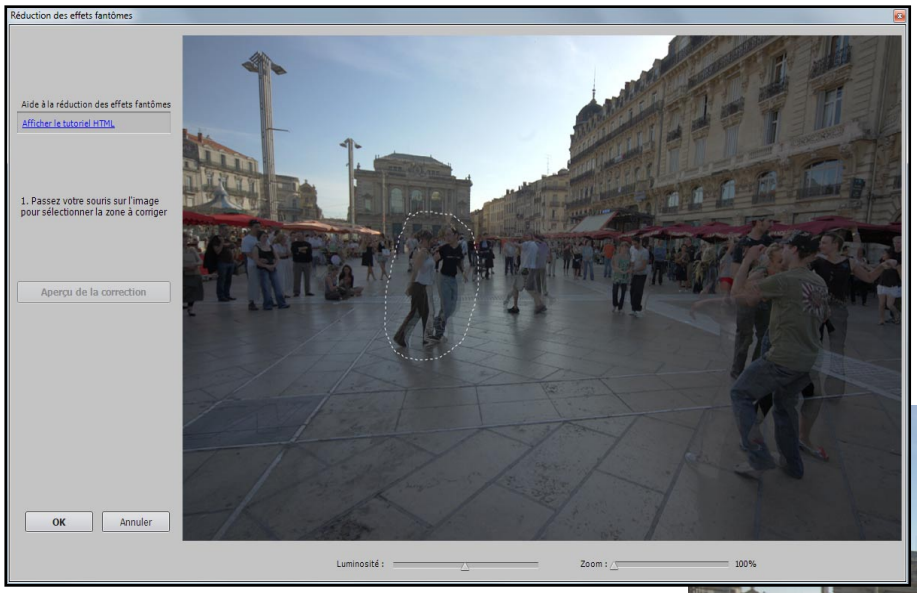
L'option de réduction du bruit réduit le bruit chromatique et de luminance. Nous vous recommandons de l'utiliser lorsque vous traitez des fichiers RAW directement avec Photomatix, c'est-à-dire sans passer par un convertisseur de fichiers.

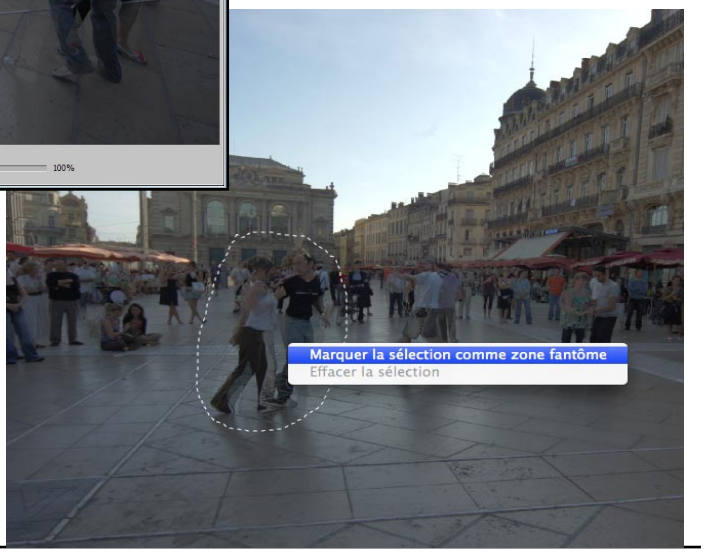
- **Intensité** : augmente ou diminue le niveau de réduction du bruit relativement à la quantité de bruit déterminée de manière automatique dans l'image. Les valeurs s'étendent de 50% à 150%.
- **Sur les images source** : applique la réduction du bruit sur les images source avant d'être combinées. Utilisez le menu déroulant pour déterminer de quelle manière vous souhaitez appliquer la réduction du bruit. Cette option nécessite un temps de calcul plus long mais fournit de meilleurs résultats.
- **Sur l'image combinée** : applique la réduction du bruit sur l'image combinée après sa création. Notez que l'algorithme de réduction du bruit se comporte de manière différente lorsqu'il est appliqué aux images fusionnées. Nous vous recommandons d'employer la réduction du bruit sur les images source.
- **Réduction des aberrations chromatiques :** cette option corrige automatiquement les franges colorées causées par les aberrations chromatiques des objectifs photo. Nous vous recommandons de cocher cette option car les franges colorées apparaissent notamment dans les zones de l'image où le contraste varie fortement, et ressortent particulièrement bien sur les images HDR.

2.1.3 Utilisation de l'outil de correction des images fantômes

Cet outil vous permet de sélectionner manuellement une partie de l'image qui nécessite d'être corrigée suite aux déplacements du sujet photographié. Par défaut, Photomatix choisit automatiquement, parmi les clichés bracketés, l'image qui présente la meilleure exposition pour effectuer la correction des artefacts, mais vous conservez la possibilité de sélectionner l'image la plus appropriée avec cet outil.

Sélectionner l'option **semi-manuel** vous donne accès au menu de l'outil de suppression des images fantômes. Pour utiliser l'outil, cliquez sur l'image avec votre souris et dessinez une ligne - sans relâcher le bouton - autour de la zone à corriger. Assurez-vous que la portion sélectionnée décrit une boucle complète tracée en pointillés.
Avec votre souris, effectuez un clic droit (sous Windows) ou un CTRL+clic (sous Mac) à l'intérieur de la sélection et choisissez ***Marquer la sélection comme zone fantôme***. Le tracé en pointillés passe alors en trait plein et indique que la zone a bien été sélectionnée pour la correction des images fantômes.





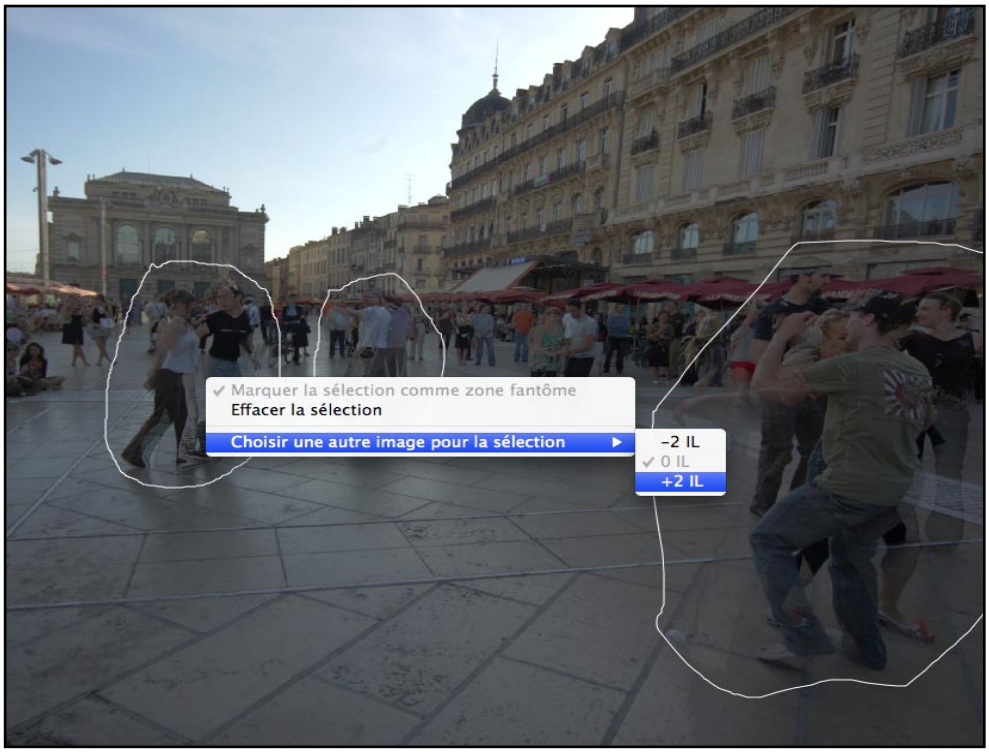
Correction semi-manuelle des effets fantômes

Correction semi-manuelle des effets fantômes

A tout moment, vous pouvez utiliser les curseurs pour augmenter ou diminuer la luminosité de l'image ou encore pour ajuster le zoom. Au besoin, vous pouvez dé-sélectionner une partie précédemment sélectionnée. Effectuez un clic droit avec la souris ou un CTRL+clic pour afficher le menu déroulant et cliquer sur Effacer.
Vous pouvez aussi changer l'image par défaut utilisée pour la suppression des images fantômes : avec la souris, effectuez un clic droit ou un CTRL+clic à l'intérieur d'une zone de sélection et cliquez sur ***Choisir une autre image pour la sélection*** dans le menu déroulant. Vous pouvez alors faire votre choix parmi les différentes valeurs d'exposition qui s'affichent dans la liste qui apparaît.

Note

L'image que l'outil sélectionne automatiquement pour remplacer la zone sélectionnée ne correspond pas toujours à l'exposition la plus appropriée. Il peut donc être judicieux de vérifier si le changement d'une photo peut améliorer le résultat.



Pour obtenir un aperçu de l'image corrigée des artefacts, cliquez sur le bouton ***Aperçu de la correction*** Pour rajouter des zones à corriger ou modifier les zones déjà sélectionnées, cliquez sur le bouton ***Retour au mode sélection***. Vous pouvez poursuivre la sélection des zones de l'image et prévisualiser les résultats jusqu'à ce que vous soyez satisfait du résultat. Cliquez alors sur ***OK*** pour appliquer les corrections sur l'image ou sur ***Annuler*** pour arrêter le traitement des images.

2.1.4 Options de pré-traitement des fichiers RAW

Photomatix Pro offre des options de pré-traitement additionnelles et spécifiques au traitement des fichiers RAW. La liste déroulante de la balance des blancs propose un choix multiple :

- Par défaut, Photomatix utilise ***Tel quel*** pour convertir les données des fichiers RAW en image HDR.
- Vous pouvez choisir dans le menu déroulant une balance des blancs pré-établie ou indiquer une température de couleur en Kelvin.

Pour obtenir un aperçu des ajustements de la balance des blancs et la température de couleur, cliquez sur ***Aperçu***. Les données RAW sont dans l'espace couleur propre à l'appareil photo numérique.

Photomatix Pro convertit ces données dans un espace couleur standard. Adobe RGB est l'option par défaut et convient parfaitement lorsque vous souhaitez imprimer le résultat. Si vous préférez publier sur le web sans avoir à imprimer, il est préférable de sélectionner SRGB pour éviter d'avoir à convertir les images AdobeRBG en sRGB. Il est important de noter que l'espace couleur est sélectionné exclusivement pour ses couleurs primaires et non pour sa courbe tonale. Les valeurs d'une image HDR étant linéaire, aucune courbe tonale n'est appliquée. La courbe tonale est appliquée au moment du Tone Mapping et non pas lors de la création de l'image HDR.

2.2 Travailler avec des fichiers images individuels

Photomatix Pro prend en charge le traitement Tone Mapping d'images individuelles. Pour charger une image individuelle, faites glisser le fichier vers l'application Photomatix Pro (Windows) ou vers l'icône du Dock (Mac) ou sélectionnez ***Ouvrir*** à partir du menu *Fichier* et choisissez le fichier à ouvrir à dans la fenêtre qui apparaît. Pour traiter l'image à l'aide de l'outil Tone mapping (révélateur HDR), cliquez sur le bouton ***Tone Mapping*** dans la fenêtre des fonctions principales.

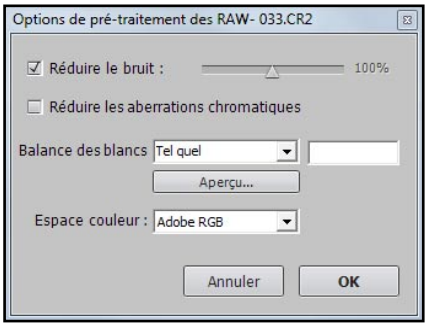
Réduction du bruit sur une image JPEG individuelle

Si le fichier est au format JPEG, une fenêtre s'ouvre et vous demande si vous souhaitez appliquer une réduction de bruit préalable au tone mapping. Si vous ne souhaitez plus voir cette fenêtre s'afficher, cochez la case ***Ne plus me demander*** et cliquez sur ***Oui*** ou ***Non*** pour appliquer le choix à toutes les images JPEG individuelles que vous traiterez avec le Tone Mapping. Pour ré-activer l'affichage de cette fenêtre et réviser votre choix, allez dans le panneau des *Préférences* de Photomatix Pro et modifiez le réglage.

2.2.1 Options pour les fichiers RAW individuels

Lorsque vous ouvrez un fichier unique au format RAW, Photomatix doit d'abord convertir les informations contenues dans ce fichier. Les options suivantes sont disponibles pour le pré-traitement des RAWs :

- L'option **Réduire le bruit** réduit le bruit chromatique et de luminance. La case est cochée par défaut car la réduction du bruit est vivement recommandée lorsqu'on travaille avec des fichiers RAW. Vous pouvez déplacer le curseur pour augmenter ou diminuer l'intensité de la réduction du bruit, relative à la valeur déterminée automatiquement et basée sur le niveau du bruit de l'image. Les valeurs varient de 50% à 150%.
- L'option ***Réduire les aberrations chromatiques*** corrige automatiquement les franges colorées dues aux aberrations chromatiques des objectifs photographiques.
- La **Balance des blancs** peut être modifiée et ajustée à l'aide des choix offerts par la liste déroulante. Si vous choisissez le choix par défaut ***Tel quel***, l'image conservera la balance des blancs enregistrée dans les données EXIF. Autrement, pour ajuster la balance des blancs à votre convenance, choisissez une valeur prédéfinie dans la liste déroulante ou bien spécifiez la température de couleur en Kelvin.



Options de pré-traitement des fichiers RAW

Note

Le tone mapping de la méthode HDR-révélateur amplifie le bruit présent dans les images. Il peut donc être judicieux de pré-traiter l'image avec l'outil de réduction du bruit avant le tone mapping.

Enfin, cliquez sur ***Aperçu*** pour voir l'effet de la balance des blancs sélectionnée sur l'image source. La liste déroulante des couleurs primaires de l'image HDR propose des options pour convertir les fichiers RAW provenant de l'espace de couleur natif de l'appareil photo vers le profil de l'écran de la valeur sélectionnée. RGB est l'option par défaut et convient parfaitement lorsque vous souhaitez imprimer le résultat. Si vous préférez publier sur le web sans avoir à imprimer, il est préférable de sélectionner sRGB pour éviter d'avoir à convertir les images AdobeRBG en sRGB.

3) Ajustement des images avec le Tone Mapping ou la Fusion

Photomatix Pro permet d'effectuer le traitement Tone Mapping et la Fusion d'expositions à partir d'une même fenêtre. Cette fenêtre comporte un aperçu permettant de voir les modifications de l'image en fonction des réglages et/ou de la méthode choisie.
Cette section décrit la marche à suivre pour ajuster et traiter vos images et détaille les réglages des méthodes de Tone Mapping et de Fusion.

Note

La Fusion n'est disponible que lorsque des images bracketées sont chargées. Lorsque qu'une seule image est chargée, seul le tone mapping est disponible.

3.1 Processus d'ajustement de l'image

Une fois que vous avez effectué le pré-traitement et combiné vos images source (ou si vous avez ouvert une image individuelle), vous pouvez ajuster l'image à votre convenance : Photomatix Pro propose différentes méthodes de Tone Mapping et de Fusion, dont la majorité possèdent des paramètres réglables.

Consultez les sections **3.3 à 3.6** pour des informations détaillées sur les réglages possibles. Vous pouvez aussi utiliser des ***réglages prédéfinis*** également appelés ***Réglages "Usine"*** pour traiter rapidement et plus facilement vos images. Consultez la section 3.2.2 pour plus d'informations sur ces réglages.

3.1.1 Traitement de l'image

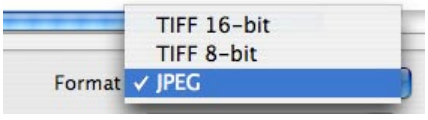
Quand les réglages vous conviennent, cliquez sur le bouton ***Traiter*** situé en bas de la fenêtre d'ajustement pour finaliser le traitement de l'image avec les réglages sélectionnés.

3.1.2 Sauvegarde

Une fois que vous avez traité votre image, vous pouvez la sauvegarder à partir du menu ***Fichier > Enregistrer sous...***

Vous pouvez garder le nom par défaut ou renommer le fichier à votre convenance. Dans le panneau de sauvegarde, il est possible de choisir parmi les formats suivants :

- **TIFF – 16bit** : conseillé si vous prévoyez de traiter votre image ultérieurement
- **TIFF – 8bit** : permet de préserver la qualité de l'image tout en prenant deux fois moins de place sur disque que le TIFF 16-bit
- **JPEG** : pour une utilisation web sans traitement ultérieur



Formats de sauvegarde

Si vous souhaitez ouvrir le fichier généré à l'aide d'un éditeur d'images, vous pouvez cocher la case ***Ouvrir après sauvegarde avec*** et choisir un programme dans la liste déroulante. Si le programme que vous souhaitez utiliser ne figure pas dans la liste, cliquez sur ***Ajouter application*** et naviguez jusqu'au dossier contenant le programme, puis sélectionnez-le et cliquez sur ***Ajouter***.

3.1.3 Annuler et refaire le traitement d'une image HDR

Après avoir traité une image, si le résultat ne vous convient pas, vous pouvez refaire le tone mapping ou la fusion d'exposition et effectuer des modifications.
Pour annuler le Tone Mapping ou la Fusion, sélectionnez ***Annuler Tone Mapping*** (ou ***Annuler Fusion d'exposition***) sous le menu *Traitement avec* Windows ou le menu *Edition* sur Mac.

L'image finale revient au format HDR 32-bit pour être traitée de nouveau.

Cliquez ensuite sur ***Tone Mapping*** dans la fenêtre des fonctions principales ou à partir du menu *Edition* pour revenir à la fenêtre d'ajustement.

Note

En bas de la fenêtre des réglages du tone mapping, les boutons "annuler" (flèche vers la gauche) et "répéter" (flèche vers la droite) permettent de retrouver les réglages que vous venez d'appliquer ou d'abandonner.

Note

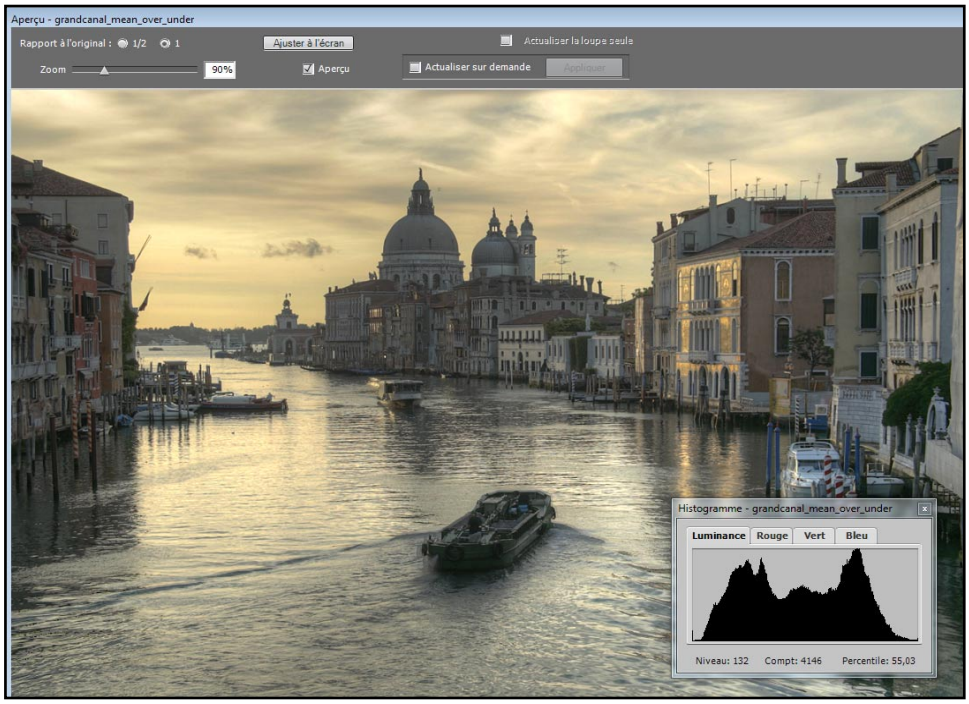
Que ce soit avec la méthode HDR-révélateur ou la Fusion d'expositions, l'aperçu n'offre pas toujours un rendu correspondant parfaitement à celui de l'image finale.

3.2 Fenêtre d’ajustement de l’image

3.2.1 Fenêtre d’aperçu

Cette fenêtre fournit un aperçu de l’image tone mappée ou fusionnée et se met à jour automatiquement lorsque vous modifiez les réglages ainsi que les paramètres suivants.

- **Rapport à l’original** : vous pouvez utiliser les boutons radio situés dans la partie supérieure de la fenêtre d’aperçu pour ajuster la taille de l’image. La taille est relative à la dimension de l’image originale. Par exemple, 1/4 crée un aperçu ayant un quart de la taille de l’image d’origine.
- **Zoom** : la barre de zoom change l’échelle de l’image affichée par un pourcentage.
- **Aperçu** : cette case permet de naviguer rapidement entre l’image en cours de traitement (affichage par défaut) et l’image originale non traitée. Cette option est très utile pour visualiser les effets du traitement sur l’image.
- **L’histogramme flottant** : l’histogramme est une fenêtre flottante qui peut contenir quatre graphiques permettant une analyse approfondie de l’image : ***Luminance***, ***Rouge***, ***Vert***, et ***Bleu***. Glissez la souris sur l’histogramme pour afficher des informations sur les niveaux, comptage et le percentile. Lorsque l’histogramme n’est pas visible, vous pouvez l’afficher en allant dans le menu ***Vue***, puis choisissez ***Histogramme 8-bit***.



Fenêtre d’aperçu du traitement de l’image.

3.2.2 Panneau des vignettes de pré-sélection

L’espace dédié aux vignettes de pré-sélection permet, en cliquant sur la vignette correspondante, d’accéder aux réglages « ***Usine*** » prédéfinis avec le logiciel et fournissant divers effets. Les miniatures constituent un moyen rapide de choisir ses réglages pour traiter une image.
Les réglages « usine » suivants sont disponibles :

Utilisation des miniatures pour ajuster une image (panneau affiché en mode horizontal)

- **Révélateur - Défaut** : réglages par défaut pour la méthode HDR-Révélateur (voir 1ère image à droite)
- **Compresseur - Défaut** : réglages par défaut pour la méthode HDR-Compresseur
- **Fusion - Défaut** : réglages par défaut pour la méthode de fusion d'expositions – ajuster
- **Révélateur - Pictural** : voir la 2è image à droite
- **Révélateur - Grunge** : voir la 3è image à droite
- **Révélateur - Lisse** : effet produisant une image plus douce en évitant un renforcement des contrastes dans les hautes lumières, ce qui peut être utile, par exemple, pour éviter qu'un ciel bleu ne prenne une teinte sombre gris-bleue.
- **Révélateur - N&B** : donne une image monochrome, obtenue par la mise à zéro du réglage de saturation des couleurs.
- **Compresseur - Fort** : plus sombre, donnant un effet plus prononcé que le réglage compression, et donnant une image avec des couleurs plus prononcées.
- **Fusion - Ajusté** : reprend la méthode Fusion par défaut mais en ajustant les réglages.

Révélateur - Défaut

Révélateur - Pictural

Révélateur - Grunge

Cliquez sur l'onglet ***Réglages usine*** dans le panneau des vignettes. Sous chaque miniature apparaît une légende décrivant le réglage.

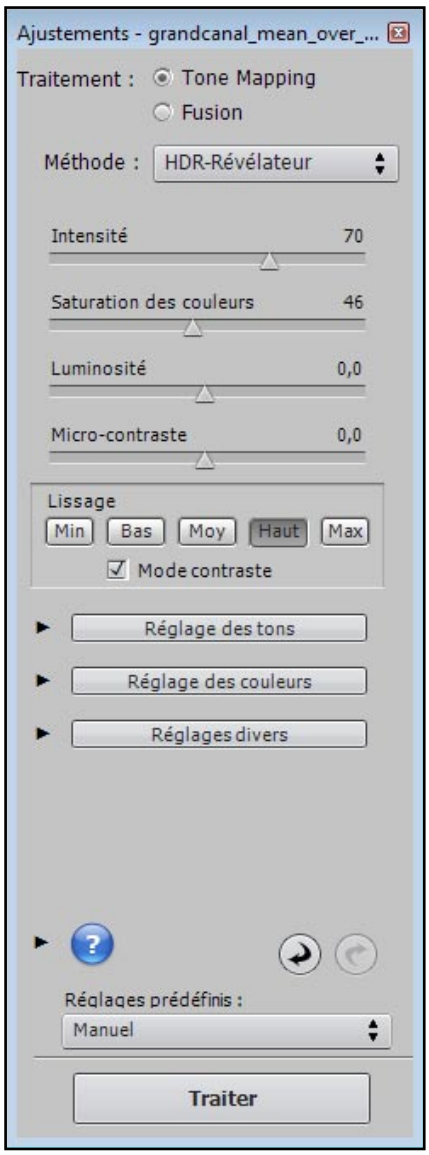
Cliquez sur la vignette désirée pour rafraîchir l'aperçu et voir le résultat. Vous pouvez également accéder aux réglages personnalisés que vous avez sauvegardés en ajustant vos images (voir le paragraphe suivant "***Sauvegarder les réglages personnalisés***" pour plus d'informations).
Cliquez sur l'onglet "***Mes réglages***" pour accéder aux réglages personnalisés. Il est possible de changer l'orientation de la barre des miniatures en passant par le menu ***Vue*** puis ***Intervertir l'orientation des vignettes***. Vous pouvez également choisir d'afficher ou non les vignettes toujours à partir du menu ***Vue*** puis ***Afficher les miniatures de pré-sélection.***

Sauvegarder les réglages personnalisés

Les réglages personnalisés que vous souhaitez conserver peuvent être sauvegardés sous forme de fichiers au format XMP. Grâce à cela, vous pourrez réutiliser ultérieurement ces mêmes réglages pour traiter d'autres images. Il y a deux façons de les sauvegarder : soit au cours de la phase d'ajustement de l'image, soit après avoir effectué le tone mapping ou la fusion.

- Dans le premier cas, cliquez sur la liste déroulante des ***Pré-réglages*** située en bas du panneau des ajustements. Faites défiler les choix vers le bas jusqu'à ***Sauver les réglages***. Une fois ce choix sélectionné, il ne vous reste plus qu'à entrer un nom de fichier et cliquer sur ***Sauver***.
- Pour sauvegarder les réglages après avoir effectué le tone mapping ou la fusion, cliquez sur ***Sauver les réglages*** depuis le menu des fonctions principales ou à partir du menu ***Fichier***. Entrez un nom de fichier et cliquer sur ***OK***.

3.3 Réglages de HDR-Révélateur



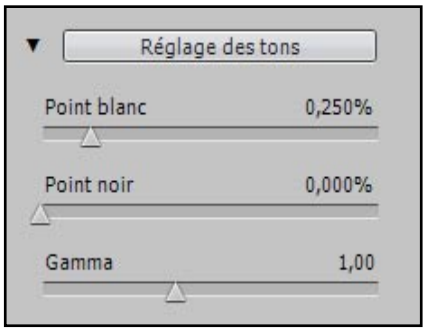
Panneau des réglages du tone mapping, ou HDR-Révélateur

Réglages généraux

- **Intensité** : Contrôle l'intensité de l'accentuation du contraste local et global. Déplacez le curseur vers la droite ou la gauche pour modifier le réglage. Une valeur de 100 donne un effet maximal. La valeur par défaut est 70.
- **Saturation des couleurs** : Contrôle la saturation des canaux RVB. Plus la saturation est élevée, plus l'intensité des couleurs est accrue. Une valeur à zéro donne une image monochrome dépourvue de couleurs. La valeur par défaut est 46.
- **Luminosité** : Contrôle la compression de la gamme tonale, ce qui a pour effet d'ajuster le niveau global de luminosité. Glissez le curseur vers la droite pour faire apparaître les détails dans les ombres et éclaircir l'image. Glissez le curseur vers la gauche pour obtenir une image plus "naturelle". La valeur par défaut est 0.
- **Micro-contraste** : Ajuste le niveau d'accentuation des détails locaux. La valeur par défaut est 0.
- **Lissage** : Contrôle le lissage des variations de contraste. Ce paramètre influence le rendu de l'image résultat de manière conséquente. Une valeur faible donne un rendu plus "artificiel" ou "pictural" alors qu'une valeur élevée donne un rendu plus "naturel".
- **Mode contraste** : le lissage peut être utilisé de deux façon différentes. Le mode par défaut affiche un curseur. Si le curseur n'est pas visible, décochez la case "mode contraste" sous les boutons du lissage. Le "mode contraste" fonctionne grâce à cinq boutons qui s'affichent lorsqu'on coche la case du même nom. L'effet sur l'image diffère selon le mode. En mode contraste, les images prennent un aspect plus "surréaliste". Notez qu'un alogorithme différent est appliqué selon le mode choisi.

Réglage des tons

- **Point blanc – Point noir** : ces deux curseurs déterminent les valeurs minimales et maximales de l'image issue du tone mapping. Glisser les curseurs vers la droite augmente le contraste de façon globale. Le curseur Point blanc détermine la valeur maximale de l'image résultat (blanc total ou niveau 255). Le curseur Point noir détermine la valeur minimale de l'image résultat (noir total ou niveau 0). La valeur par défaut est 0.25% pour le réglage du point blanc et 0% pour le réglage du point noir.
- **Gamma** : ajuste les tons moyens de l'image résultat, en l'éclaircissant ou l'assombrissant de façon globale. La valeur par défaut est 1.



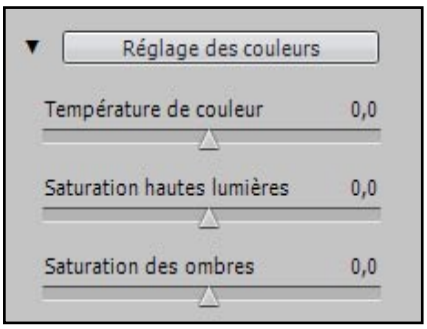
Réglage des tons du HDR-Révélateur

Réglage des couleurs

- **Température** : ajuste la température de couleur de l'image finale par rapport à la température de couleur de l'image HDR source. Déplacez le curseur vers la droite pour obtenir une image aux

tons plus chauds tirant vers le jaune orangé. Déplacez le curseur vers la gauche pour obtenir une image aux tons plus froids et bleutés. Une valeur de zéro (par défaut) conserve la température couleur de l'image source HDR.

- **Saturation des hautes lumières** : ajuste la saturation des couleurs dans les hautes lumières par rapport à la valeur du réglage « Saturation des couleurs ». Une valeur supérieure à zéro augmente la saturation des couleurs dans les hautes lumières, une valeur inférieure à zéro la diminue. La valeur par défaut est 0.
- **Saturation des ombres** : ajuste la saturation des couleurs dans les ombres par rapport à la valeur du réglage «Saturation des couleurs». Une valeur supérieure à zéro augmente la saturation des couleurs dans les ombres, une valeur inférieure à zéro la diminue. La valeur par défaut est 0.



Réglage des couleurs du HDR-Révélateur

Réglages divers

- **Micro-lissage :** adoucit la mise en valeur des détails locaux. Le micro-lissage tend à réduire le bruit de faible amplitude (bruit dans le ciel par exemple) et à donner un aspect plus « soigné » à l'image dans son ensemble. La valeur par défaut est 2.
  Note importante : l'effet du réglage Micro-lissage peut ne pas être correctement rendu dans la Loupe quand la zone sélectionnée est unie. Pour apprécier l'effet de ce réglage dans la Loupe pour une zone telle que le ciel par exemple, il vous faudra sélectionner une zone contenant à la fois le ciel et un objet.
- **Fluidité des hautes lumières** : Réduit la mise en valeur du contraste dans les hautes lumières. La valeur du curseur détermine l'étendue de la gamme des hautes lumières prise en compte. Ce contrôle peut, par exemple, éviter à des blancs situés dans une zone de hautes lumières de se transformer en gris, ou à un ciel uniformément bleu de devenir gris bleu. Il peut également aider à réduire l'apparition de halos autour d'objets se détachant sur un fond clair. La valeur par défaut est 0.
- **Fluidité des ombres** : réduit la mise en valeur du contraste dans les ombres. La valeur du curseur détermine l'étendue de la gamme des ombres prise en compte. La valeur par défaut est 0.
- **Ecrêtage des ombres** : cette option permet de raccorder les tonalités des bords droit et gauche d'un panorama afin d'éviter la couture qui apparaît quand l'image est traitée par la méthode HDR-Révélateur. Par défaut, cette option est décochée.
- **Image à 360º** : cette option permet de raccorder les tonalités des bords droit et gauche d'un panorama afin d'éviter la couture qui apparaît quand l'image est traitée par la méthode HDR-Révélateur. Par défaut, cette option est décochée.

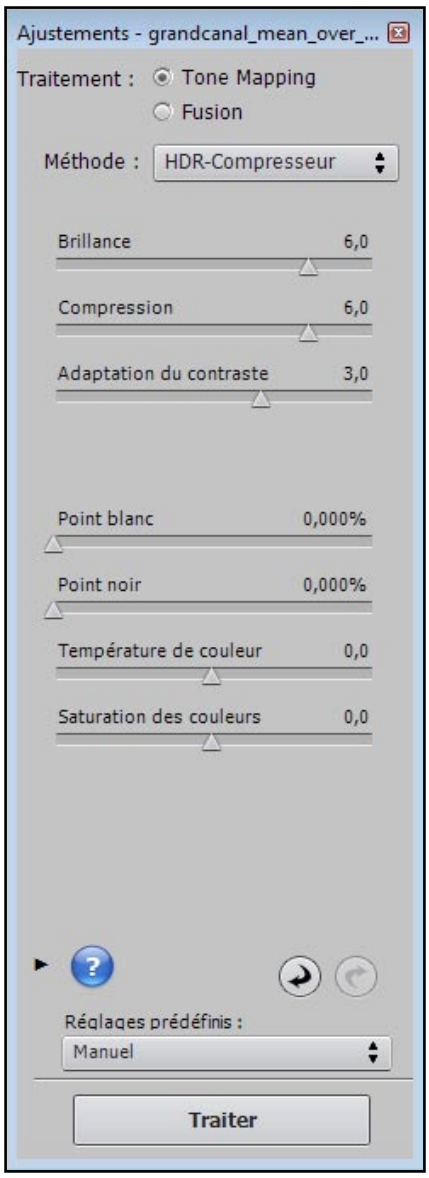
Réglages divers du HDR-Révélateur

Note

Les réglages utilisés sont automatiquqment incorporés dans l'image sauvegardée. Pour voir ces réglages, cliquez sur **Voir les réglages** dans la fenêtre des fonctions principales.

3.4 Réglages de HDR-Compresseur

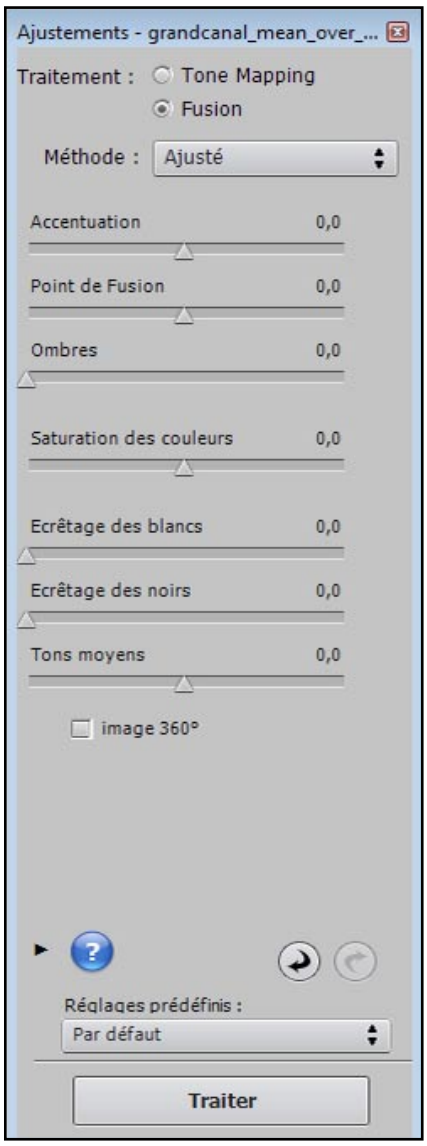
- **Brillance** : ajuste la luminosité globale de l'image. La valeur par défaut est 0.
- **Compression de la gamme de tonalité** : contrôle la compression de la gamme tonale. Glisser le curseur vers la droite ramène les hautes lumières et les ombres vers les tons moyens. La valeur par défaut est 0.
- **Adaptation du contraste** : contrôle l'influence de la luminosité moyenne par rapport à l'intensité du pixel traité. Glisser le curseur vers la droite donne des couleurs plus «prononcées». Glisser le curseur vers la gauche donne un résultat plus «naturel». La valeur par défaut est 0.
- **Point blanc – Point noir :** ces deux curseurs déterminent les valeurs minimales et maximales de l'image issue du tone mapping. En glissant les curseurs vers la droite, on augmente le contraste de façon globale. Le curseur Point blanc détermine la valeur maximale de l'image résultat (blanc total ou niveau 255). Le curseur Point noir détermine la valeur minimale de l'image résultat (noir total ou niveau 0). Par défaut, les valeurs sont à 0.
- **Température :** Ajuste la température de couleur de l'image finale par rapport à la température de couleur de l'image HDR source. Déplacez le curseur vers la droite pour obtenir une image aux tons plus chauds tirant vers le jaune orangé. Déplacez le curseur vers la gauche pour obtenir une image aux tons plus froids et bleutés. Le curseur au niveau zéro conserve la température couleur de l'image source HDR.
- **Saturation des couleurs :** Ajuste la saturation des couleurs de l'image finale. Plus la saturation est élevée, plus l'intensité de la couleur est accrue. Les canaux RVB sont affectés par ce réglage de manière identique. La valeur par défaut est 0.



Panneau des réglages du HDR-Compresseur

3.5 Réglages de la Fusion - O&L Ajuster

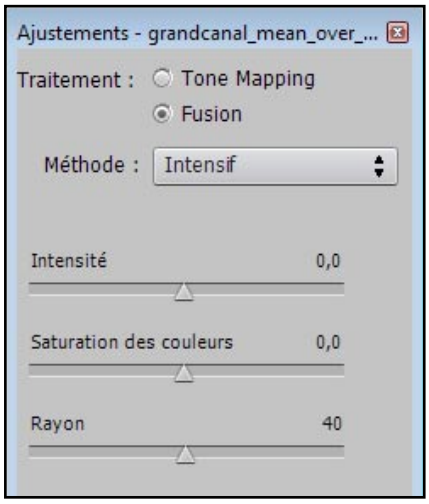
- **Accentuation** : permet d'ajuster l'intensité du contraste local. La valeur par défaut est 0.
- **Point de fusion** : permet d'ajuster pondération des images : déplacer le curseur vers la droite favorise les images sur-exposées, le déplacer vers la gauche favorise les images sous-exposées. La valeur par défaut est 0.
- **Ombres**: permet d'ajuster la luminosité des ombres sans affecter les hautes lumières. La valeur par défaut est 0.
- **Saturation des couleurs** : permet d'ajuster saturation des canaux RVB. Plus la saturation est élevée, plus l'intensité de la couleur est accrue. Une valeur de -10 produit une image en niveaux de gris. La valeur par défaut est 0.
- **Ecrêtage blanc** : permet d'ajuster le niveau d'écrêtage des hautes lumières. Déplacer le curseur vers la droite augmente le contraste mais occasionne une perte de détails dans les hautes lumières. La valeur par défaut est 0.
- **Ecrêtage noir** : permet d'ajuster le niveau d'écrêtage des ombres. Déplacer le curseur vers la droite augmente le contraste mais occasionne une perte de détails dans les ombres. La valeur par défaut est 0.
- **Tons moyens** : permet d'ajuster le contraste au niveau des tons moyens. Déplacer le curseur vers la droite augmente la luminosité mais réduit le contraste global. Déplacer le curseur vers la gauche assombrit l'image et augmente le contraste. La valeur par défaut est 0.
- **Image à 360°** : cette option permet de raccorder les tonalités des bords droit et gauche d'un panorama afin d'éviter la couture qui apparaît quand l'image est traitée par la méthode *Fusion d'expositions*. Par défaut, cette option est décochée.



Ajustement des réglages de la Fusion - O&L Ajuster

3.6 Réglages de la Fusion - O&L Intensif

- **Intensité** : Contrôle l'intensité du contraste local. La valeur par défaut est 0.
- **Saturation des couleurs** : Contrôle la saturation des canaux RVB. Plus la saturation est élevée, plus l'intensité de la couleur est accrue. La valeur par défaut est 0.
- **Rayon** : Contrôle la zone prise en compte pour le traitement du contraste local. Un rayon élevé réduit les effets de halos mais augmente de façon significative la durée du calcul. La valeur par défaut est 40.



Réglages de la Fusion - Intensif

4) Traitement automatisé par lots

Un traitement automatisé permet à l'ordinateur de traiter les images sans intervention de l'utilisateur. Cela vous permet d'économiser du temps lorsque vous devez traiter plusieurs séries de photos. Photomatix Pro propose deux fonctions d'automatisation, toutes deux accessibles à partir du menu ***Automatisation***.

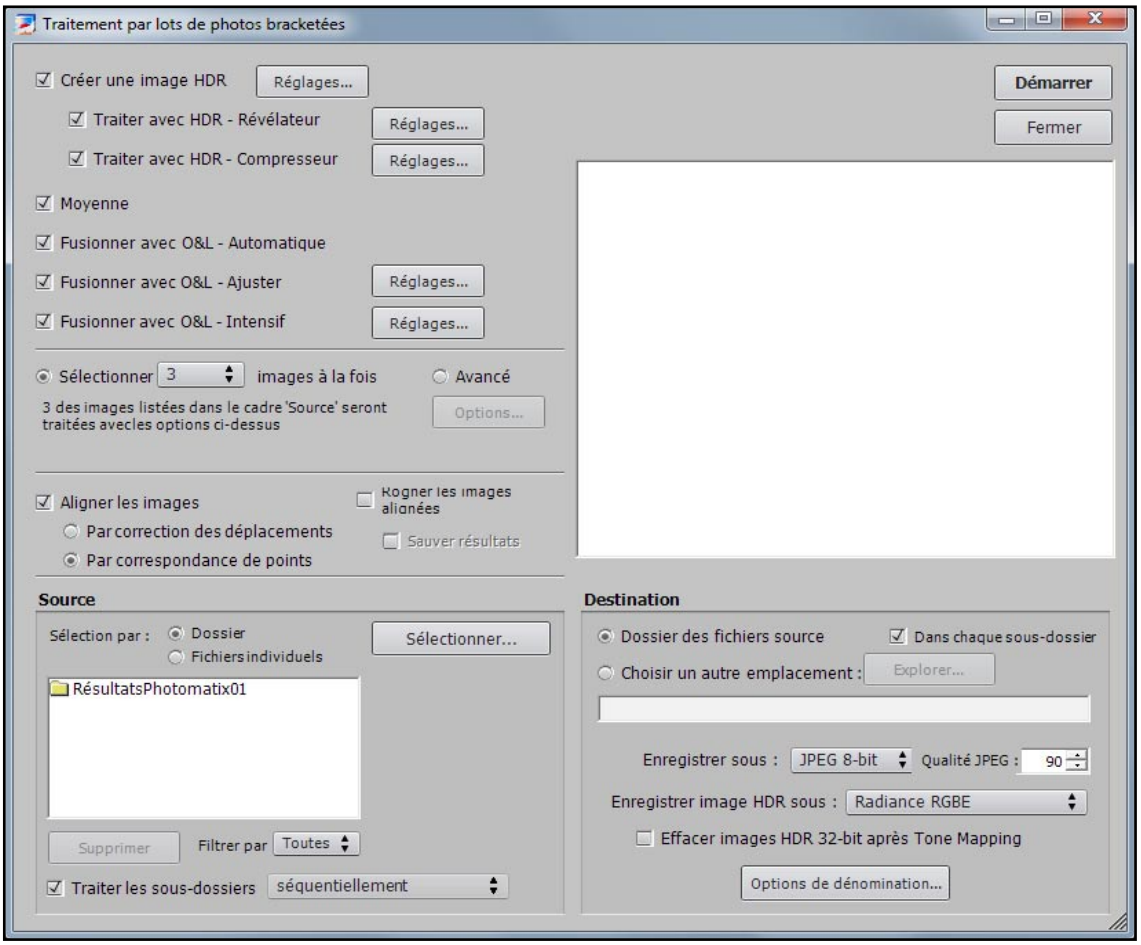
- **Traitement par lots groupés** : traite par lot plusieurs images prises sous des expositions différentes
- **Conversion fichiers individuels** : traite par lot des images individuelles

Le traitement par lots groupés est particulièrement intéressant pour générer des fichiers HDR 32-bits prêts à être traités individuellement par le Tone Mapping. Vous pouvez alors lancer une nouvelle session de Photomatix Pro et commencer à traiter les premiers fichiers image HDR pendant que le traitement par lots continue à traiter les séries restantes.
Le traitement par lots groupés est également intéressant pour essayer différentes méthodes de fusion ou de tone mapping avec vos photos. Vous pouvez ainsi choisir la méthode qui vous donne le meilleur résultat pour chaque série d'image.

4.1.1 Utilisation du traitement par lots groupés

Sélectionnez dans la barre de menu ***Automatisation > Traitement par lots bracketés***. Vous pouvez également sélectionner ***Traitement par lots bracketés*** à partir de la fenêtre ***Fonctions Principales***.

Remarque : ce chapitre décrit le traitement par lot de photos bracketées, c'est à dire de photos prises sous des expositions multiples. Dans certains cas, vous pouvez avoir besoin de traiter par lot des fichiers individuels, par exemple traiter par le Tone Mapping des images HDR 32-bits enregistrées en fichier Radiance (extension .hdr) ou OpenEXR. Pour cela, il vous faudra sélectionner ***Conversion fichiers***



individuels sous le menu ***Automatisation***. La démarche à suivre pour traiter par lot des séries de photos bracketées est la suivante :

1. Sélectionnez le ou les traitements que vous souhaitez effectuer en cochant une ou plusieurs cases du cadre ***Traitements*** situé a gauche de la fenêtre.

2. Sélectionnez le nombre de photos à assembler (appelons ce nombre N) à partir du menu déroulant situé en dessous des cases de traitement cochées. Par exemple, sélectionnez 3 si chaque série de photos bracketées est composée de 3 expositions, c'est-à-dire si vous avez pris, pour chaque sujet, une photo à exposition normale, une sous-exposée et une sur-exposée. Cochez la case ***Avancé*** puis cliquez sur ***Options*** pour accéder et paramétrer davantage de critères de sélection, comme la détection automatique de lots bracketés et le traitement sélectif.

3. Sélectionnez l'emplacement du dossier contenant vos séries de photos bracketées. Le traitement par lot trie les fichiers par ordre alphabétique et traite N fichiers à chaque fois, N étant le chiffre sélectionné lors de l'étape 2.

4. Si vous souhaitez sauvegarder les résultats sous un dossier différent du dossier contenant vos photos bracketées, sélectionnez l'option ***Choisir un emplacement différent*** dans le cadre ***Destination*** en bas à droite. Sinon, c'est à dire avec l'option par défaut ***Sous le dossier des fichiers source***, les images obtenues par le Traitement par lot groupé seront enregistrées dans un sous-dossier du dossier source qui portera le préfixe Résultats_Photomatix.

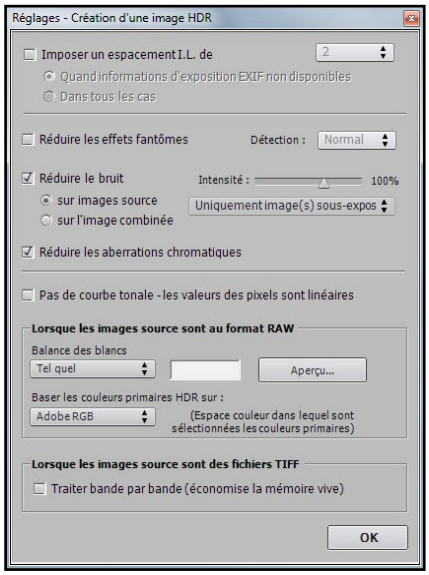
5. Sélectionnez le type de fichier sous lequel les images résultats seront enregistrées.

6. Cliquez sur le bouton OK pour démarrer le traitement par lot.

La fenêtre sous le bouton OK affichera la progression de chaque traitement en temps réel.

4.1.2 Réglages spécifiques au traitement par lots

Les boutons « ***Réglages...*** » vous permettent de spécifier les paramètres pour la création d'images HDR, pour le Tone Mapping et la fusion d'exposition. Reportez-vous aux sections 2 et 3 pour une description détaillée de ces réglages.
Dans le cas de la création d'une image HDR, les réglages spécifiques au traitement par lots sont décrits ci-dessous :


Réglages - Création d'une image HDR
Imposer un espacement I.L. de
2
Quand informations d'exposition EXIF non disponibles
Dans tous les cas
Réduire les effets fantômes
Détection :
Normal
Réduire le bruit
Intensité :
100%
sur images source
sur l'image combinée
Uniquement image(s) sous-expos
Réduire les aberrations chromatiques
Pas de courbe tonale - les valeurs des pixels sont linéaires
Lorsque les images source sont au format RAW
Balance des blancs
Tel quel
Aperçu...
Baser les couleurs primaires HDR sur :
Adobe RGB
(Espace couleur dans lequel sont sélectionnées les couleurs primaires)
Lorsque les images source sont des fichiers TIFF
Traiter bande par bande (économise la mémoire vive)
OK

Panneau des réglages HDR

Imposer un espacement I.L. (indice de lumination)

En cochant cette case, vous pouvez forcer le logiciel à utiliser l'espacement I.L. que vous souhaitez. Cette option est utile lorsque l'information d'exposition est absente des fichiers (ou s'il n'y a pas de données EXIF du tout), ou si au moins deux des images ont la même exposition. Vous pouvez aussi utiliser cette fonction pour forcer les I.L. pour toutes vos images ; dans ce cas, l'information d'exposition EXIF est ignorée et elle est automatiquement remplacée par celle que vous spécifiez.

Les images source sont linéaires (pas de courbe tonale)

Cette option s'applique aux images TIFF 16-bits. Ne sélectionnez cette option que si vous êtes certain que le convertisseur RAW a conservé la valeur linéaire des pixels (remarque : très peu de convertisseurs le font).

Traiter bande par bande

Cette option permet de créer une image HDR à partir d'un fichier de n'importe qu'elle taille sans rencontrer de problème de mémoire. A utiliser avec de gros fichiers TIFF et aussi pour le traitement des

Note

Le terme "linéaire" peut avoir plusieurs sens suivant l'utilitaire de conversion de fichiers RAW. Par exemple, avec Adobe Camera RAW, "linéaire" est relatif à l'espace de couleur Adobe RGB et non aux valeurs de la lumière. Ne choisissez pas cette option avec des fichiers convertis avec Photoshop ou Lightroom.

grandes images panoramiques. En cochant cette option, la création d'une image HDR se fait en plusieurs passes, chargeant et traitant successivement des portions réduites de l'image n'occupant pas plus de 512 Mo de mémoire vive.

Remarque : lorsque cette option est sélectionnée, les fonctions d'alignement ne sont plus accessibles.

Note

Pour que cette option fonctionne correctement, tous les sous-dossiers doivent se trouver dans le même dossier parent.

4.1.3 Traiter des sous-dossiers

Quand vos séries de photos bracketées sont situées sous plusieurs sous-dossiers, il est possible de les traiter par lot si les sous-dossiers font partie du même dossier parent. Pour cela, cocher la case ***Traiter les sous-dossiers*** et sélectionner ***séquentiellement***. Le traitement par lots va alors traiter les fichiers d'un sous-dossier, puis traiter les fichiers du sous-dossier suivant.

Traitement de séries de photos avec un nombre variable d'expositions

Quand vos séries de photos bracketées sont composées d'un nombre variabled'expositions, vous pouvez utiliser l'option ***Traiter les sous-dossiers séquentiellement*** pour combiner les images de ces séries. Il vous faudra pour cela placer chaque série sous un sous-dossier séparé, puis grouper les sous-dossiers sous un dossier parent. Il vous faudra aussi sélectionner ***Tous*** à la place d'un chiffre dans le menu déroulant de l'option ***Sélectionner***.

Regroupement par exposition

Quand vous traitez des photos qui feront partie d'un panorama, il peut être utile de pouvoir organiser ces photos de telle façon que les expositions de même niveau soient situées sous le même dossier. Prenons l'exemple d'un panorama composé de 4 vues qui seront ensuite assemblées en un panorama, chaque vue ayant été prise sous 3 expositions : -2, 0, +2. Vous aurez alors 12 photos qu'il peut être nécessaire de placer sous 3 sous-dossiers séparés comme suit :

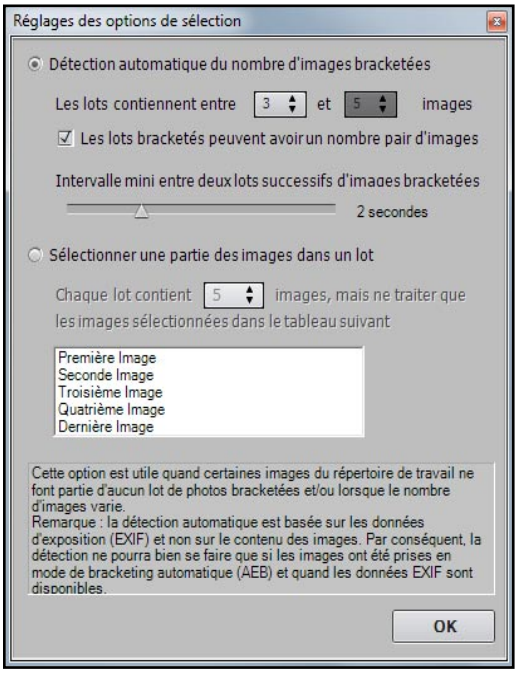
- sous-dossier1 contient 4 photos du panorama pris sous -2 IL
- sous-dossier2 contient 4 photos du panorama pris sous 0 IL
- sous-dossier3 contient 4 photos du panorama pris sous +2 IL

Si vous sélectionnez ***Traiter les sous-dossiers regroupés par expositions***, le traitement par lot ombinera le premier fichier du *sous-dossier1* avec le premier fichier du *sous-dossier2* et le premier fichier du *sous-dossier3* et ainsi de suite pour chaque sous-dossier.

4.1.4 Options avancées

Les outils suivants sont accessibles lorsque vous cochez **Avancé** et que vous cliquez sur le bouton **Options**. Ils vous permettent de configurer la sélection automatique d'images bracketées :

- Cliquez sur ***Détection automatique du nombre d'images bracketées*** pour traiter un dossier qui contient des images venant s'ajouter à un lot d'images bracketées, ou pour traiter des lots bracketés dont le nombre d'images varie. Photomatix Pro se base sur les données EXIF présentes dans les fichiers pour effectuer la détection automatique.


Réglages des options de sélection
Détection automatique du nombre d'images bracketées
Les lots contiennent entre 3 et 5 images
Les lots bracketés peuvent avoir un nombre pair d'images
Intervalle mini entre deux lots successifs d'images bracketées
2 secondes
Sélectionner une partie des images dans un lot
Chaque lot contient 5 images, mais ne traiter que les images sélectionnées dans le tableau suivant
Première Image
Seconde Image
Troisième Image
Quatrième Image
Dernière Image
Cette option est utile quand certaines images du répertoire de travail ne font partie d'aucun lot de photos bracketées et/ou lorsque le nombre d'images varie.
Remarque : la détection automatique est basée sur les données d'exposition (EXIF) et non sur le contenu des images. Par conséquent, la détection ne pourra bien se faire que si les images ont été prises en mode de bracketing automatique (AEB) et quand les données EXIF sont disponibles.
OK

Panneau des options avancées

- Spécifiez un intervalle à l'aide des boutons déroulants pour la détection automatique de nombre d'images bracketées.
- Déplacez le curseur pour définir l'intervalle de temps maximum entre deux images bracketées. La valeur choisie sera comparée aux instants de prise de vue enregistrées dans les données EXIF des fichiers image. Vous pouvez choisir entre ½ seconde et 64s.
- Si vous souhaitez combiner une partie seulement d'un lot d'images bracketées, cliquez sur ***Sélection d'une partie des images***. Vous pouvez alors indiquer le nombre d'images qui constituent le lot bracketé et quelles images vous souhaitez combiner. Sélectionnez les images dans la liste avec la souris en maintenant enfoncée la touche CTRL.

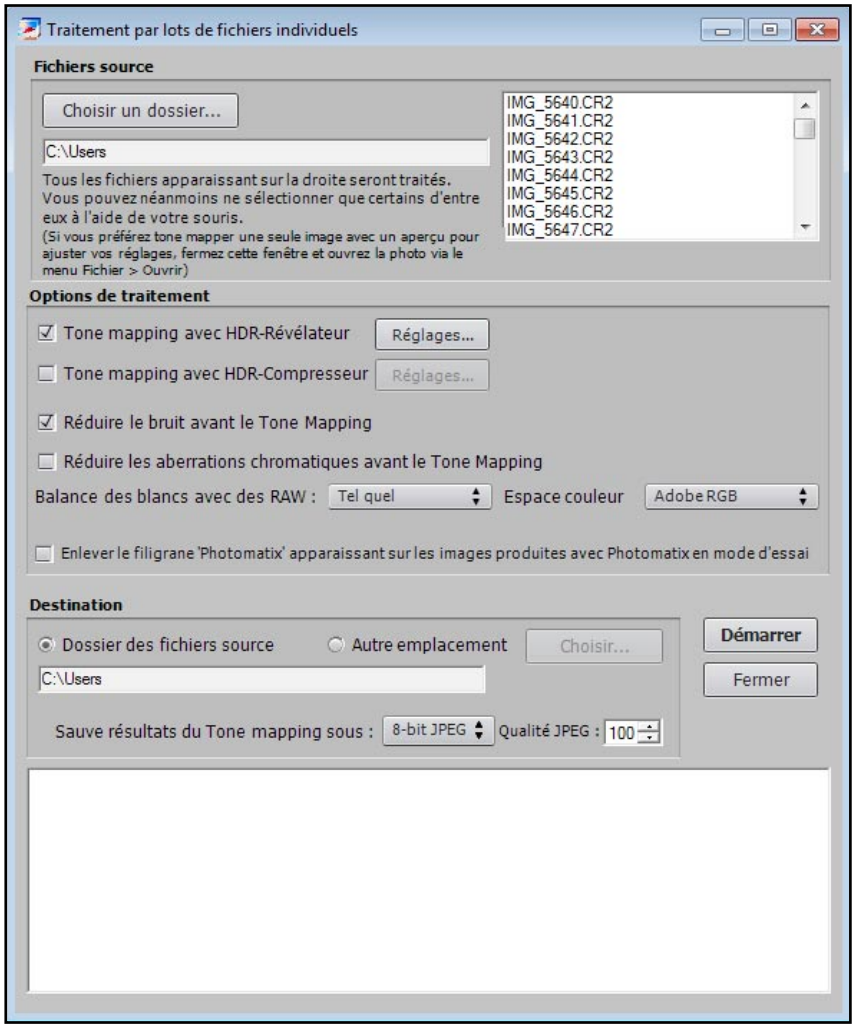
Note

L'outil de traitement par lots simples est prévue pour traiter automatiquement un grand nombre de photos. Pour traiter une image seule, chargez cette image en utilisant les méthodes décrites dans les sections 3 et 4.

4.2 Traitement par lots simples

La procédure pour traiter un lot d'images individuelles est la suivante :

1. Cliquez sur **Traitement par lots simples** dans la fenêtre des *fonctions principales* ou à partir du menu *Automatisation*.
2. Sélectionnez le dossier source en cliquant sur le bouton ***Choisir un dossier...***
3. Naviguez et cliquez sur le dossier qui contient vos images. Le chemin du dossier s'affiche sous le bouton et les fichiers apparaissent listés dans le cadre situé à droite.



Fenêtre du traitement par lots simples

Note

Le traitement par lots simple permet également de supprimer le filigrane "Photomatix" qui apparaît sur les images enregistrées en mode d'essai.
Attention : La suppression du filigrane ne fonctionne que si les images concernées n'ont subi aucune retouche. Si vous avez retouché le contraste, la luminosité ou modifié la taille des images, Photomatix sera dans l'incapacité d'effacer le filigrane !

4. Sélectionnez les fichiers à traiter à l'aide de votre souris en maintenant la touche CTRL enfoncée. Si vous ne spécifiez aucun fichier, tous les fichiers de la liste seront traités.

5. Choisissez la ou les méthodes que vous souhaitez appliquer à vos images : Tone M apping avec HDR-Révélateur ou HDR-Compresseur. Vous pouvez ajuster les paramètres en cliquant sur ***Réglages***.

6. Si nécessaire, cochez les options de réduction du bruit et des aberrations chromatiques.

7. Spécifiez un dossier de destination où seront enregistrés les résulats du traitement. Vous pouvez choisir le ***Dossier des fichiers source*** ou un emplacement différent. Photomatix Pro indique le dossier de destination.

8. Si vous sauvez vos résulats au format JPEG, spécifiez la qualité d'image de 0 à 100, sachant que 100 génère de plus gros fichiers.

9. Enfin, cliquez sur ***Démarrer*** pour lancer le traitement par lots.

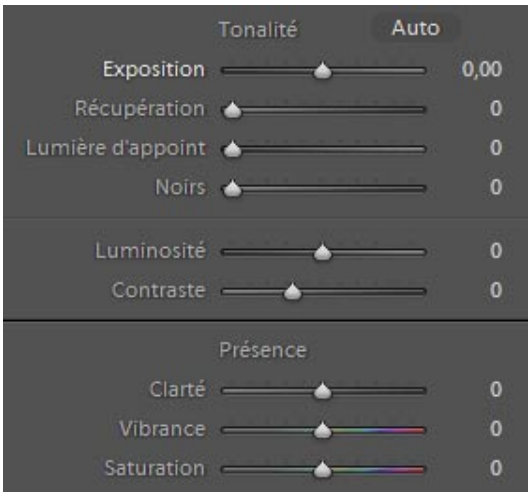
5) Conseils et techniques

5.1 Intégration de Lightroom avec Photomatix Pro

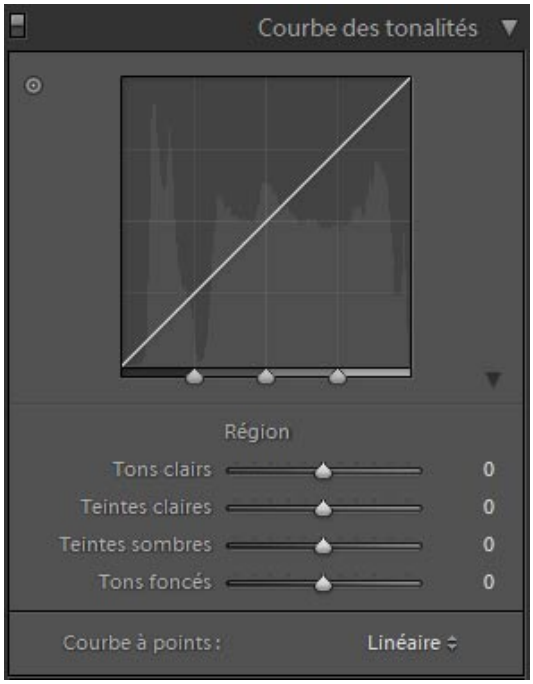
Si vous possédez Lightroom, vous pouvez exporter vos images pour les traiter directement avec Photomatix Pro, puis les ré-importer dans la bibliothèque d'images de Lightroom, si vous le souhaitez. Le module externe (Plug-in) d'exportation de Lightroom vers Photomatix est gratuit et fourni avec le logiciel Photomatix Pro. Vous pouvez trouver des informations (en anglais) sur l'installation et l'utilisation du Plug-in d'exportation de Lightroom à cette adresse :
http://www.hdrsoft.com/download/lrplugin.html

5.2 Conversion des fichiers RAW avec des convertisseurs d'images

Même si Photomatix Pro est parfaitement apte à convertir les fichiers RAW provenant de la plupart des appareils du commerce, nous vous recommandons de convertir vos images au préalable à l'aide de logiciels spécialisés dans la conversion de ce type d'images : par exemple Photoshop, Lightroom,



Ci-dessus : réglages de base dans Lightroom



A droite : travailler avec les courbes dans Lightroom

Aperture, DxO, etc. Quand vous utilisez un programme de conversion d'images, les fichiers RAW doivent être développés en utilisant les paramètres suivants (captures d'écran provenant de Lightroom) :

- Balance des blancs : même balance des blancs pour toutes les images
- Réglages de base : mettre tous les paramètres à zéro. Il est particulièrement important de mettre le réglage "Noirs" à zéro.
- Courbes : les paramètres et la courbe à points doivent être tous deux linéaires

5.3 Comment réduire le bruit

Lorsqu'on combine plusieurs images en utilisant la fusion d'exposition, l'image fusionnée apparaît plus douce que les images d'origine. Une des conséquences de cette combinaison des images bracketées est le moyennage et donc la réduction du bruit.
Cependant, quand vous créez une image HDR 32-bit, vos images bracketées sont assemblées dans un espace linéaire qui s'étend sur toute la gamme des valeurs de luminance capturées par l'appareil photo. Si la photo la plus claire de votre séquence est trop peu exposée pour faire ressortir les parties sombres de la scène, alors le bruit de fond des images source se retrouvera directement dans l'image HDR. Le bruit d'une image HDR sera mis en évidence par le Tone Mapping, en particulier avec la fonction HDR – Révélateur car cette méthode augmente les détails de faible amplitude.
Bien que Photomatix offre une option de réduction du bruit pour le traitement des images HDR, il est toujours préférable d'éviter de prendre des photos bruitées aussi souvent que possible. Les deux fondamentaux pour réduire le bruit au maximum sont les suivants :

- Utilisez la sensibilité la plus faible possible : 100 ISO ou moins quand c'est possible
- Exposez suffisamment, voire sur-exposez vos photos pour vous assurer que les parties les plus sombres de l'image la plus exposée du lot sont dans les tons moyens.

5.4 Photomatix Pro et la gestion des couleurs

Photomatix Pro prend en charge la gestion des couleurs même avec le traitement des fichiers RAW. Vous devez cependant utiliser le même espace de travail dans Photomatix qu'avec vos autres logiciels de retouches d'images (Photoshop par exemple).

Photomatix prend en charge les trois espaces les plus populaires :

- sRGB : utilisé pour les images destinées au web.
- Adobe RGB : espace de travail souvent utilisé pour l'impression si l'image ne comporte pas de couleurs exagérément saturées.
- Pro Photo RGB : espace de travail à gamme étendue. A éviter avec les images 8-bit.

Pour tous les fichiers JPEG et TIFF, Photomatix Pro conserve l'espace de couleur des fichiers source.

5.5 Différence entre le Tone Mapping et la Fusion

Le tone mapping

Le Tone Mapping est nécessaire pour faire apparaître les détails dans les ombres et les hautes lumières d'une image HDR-32 bits obtenue à partir de la combinaison de plusieurs photos bracketées.

Photomatix Pro propose deux méthodes de Tone Mapping :

- La méthode ***HDR-Révélateur*** *op*ère de façon localisée, c'est-à-dire en tenant compte du contexte lumineux: un pixel donné sera traité différemment selon qu'il se situe dans une zone d'ombre ou une zone de hautes lumières. Cette méthode offre divers réglages permettant de traiter vos photos de façon créative.
- La méthode ***HDR-Compresseur*** *op*ère de façon globale, ce qui signifie que les pixels sont traités sans tenir compte de leur environnement proche. Cette technique produit des images plus «naturelles».

La fusion

La Fusion d'expositions assemble directement vos photos prises sous des expositions multiples en une image comportant des détails dans les ombres et hautes lumières.

La fusion d'expositions offre certains avantages par rapport au traitement Tone Mapping décrits plus haut :

- La méthode ***HDR-Révélateur*** *op*ère de façon localisée, c'est-à-dire en tenant compte du contexte lumineux: un pixel donné sera traité différemment selon qu'il se situe dans une zone d'ombre ou une zone de hautes lumières. Cette méthode offre divers réglages permettant de traiter vos photos de façon créative.
- L'image fusionnée diffère peu des images source et garde ainsi un aspect plus naturel.
- La fusion d'expositions est un procédé simple et facile à comprendre, comportant peu de réglages.

Toutefois, la Fusion peut parfois avoir du mal à traiter des scènes dont la gamme dynamique est particulièrement étendue. Un autre inconvénient vient des besoins en mémoire vive qui peuvent devenir conséquents : la mémoire nécessaire pour le traitement de fusion d'exposition est en effet fonction du nombre d'images source fusionnées et de leur profondeur.

Glossaire

AEB (mode) : mode de bracketing d'exposition automatique, ou *Automatic Exposure Bracketing* en anglais. Les appareils photo reflex et quelques compacts numériques offrent cette fonction. Ce mode vous permet de prendre trois images (ou plus) à la suite : une avec un temps d'exposition correct, une (ou plus) image sous-exposée et une (ou plus) image sur-exposée.

Aberrations chromatiques : lors du passage de la lumière à travers les lentilles d'un objectif, les rayons lumineux correspondant aux différentes longueurs d'onde ne sont pas tous focalisés au même endroit. Le défaut de l'image qui en résulte se nomme aberration chromatique. Cette aberration apparaît souvent sous forme de franges violettes visibles au niveau des zones de transition à fort contraste.

Bit : les bits représentent des informations numériques dans les ordinateurs. Les images numériques sont constituées de bits. La profondeur des bits correspond à 2^(profondeur) niveaux (par exemple 256 niveaux pour 8-bit).

Bruit : il est causé par les variations statistiques propres au capteur de l'appareil photo. Le bruit est toujours présent mais apparaît davantage avec de petits capteurs et lorsque la sensibilité est élevée.

EXIF : terme provenant de l'anglais « Exchangeable Image File » et désignant les informations enregistrées dans l'en-tête d'un fichier image. Ces informations concernent les données de prise de vue, le modèle d'appareil photo, le lieu, la date et l'heure et également les réglages de l'appareil.

Exposition : c'est la quantité totale de lumière qui entre dans l'appareil photo durant le temps où l'obturateur est ouvert. L'exposition dépend de l'ouverture et de la vitesse de l'obturateur, mais aussi de la sensibilité à la lumière (contrôlé par l'ISO). Le terme exposition désigne aussi, de manière raccourcie, une photo.

Fichier RAW : fichier contenant les informations brutes du capteur de l'appareil photo. Les images RAW ne possèdent pas de profil de couleur ni d'autres préférences de style appliqués de manière permanente.

Fusion d'expositions : combinaison de photos de la même scène prises avec différentes expositions et dans laquelle les détails dans les hautes lumières proviennent des images sous-exposées et les détails des ombres proviennent des images surexposées.

HDR : (High Dynamic Range en anglais) plage à grande dynamique.

Histogramme : l'histogramme représente la distribution de la luminosité dans les images numériques. Il aide à évaluer l'exposition correcte d'une photo. L'axe y représente la quantité de pixels et l'axe x représente l'échelle de luminosité.

IL (indice de lumination) ou EV (en anglais) : une mesure de l'exposition qui correspond à l'équivalent d'un diaphragme. Dans le sens absolu, IL est défini comme l'exposition d'une photo prise en 1 seconde à une ouverture de f/1 et une sensibilité de 100 ISO. Au sens relatif, l'exposition correcte correspond à 0 IL et tout écart est mesuré en IL positifs ou négatifs par rapport à ce repère.

Images bracketées : groupe de photos pris en utilisant le mode de bracketing d'exposition automatique. Il en résulte plusieurs clichés de la même scène pris sous des temps d'exposition différents.

Image HDR : strictement parlant, une image HDR est une image intermédiaire possédant une dynamique de 32-bits par couche de couleur (soit 96 bits par pixel). Une image HDR résulte de la

combinaison de plusieurs photos de la même scène prises avec des temps d'expositions différents et est stockée sous un format spécial. L'image intermédiaire HDR 32-bit doit être traitée à l'aide du tone mapping pour s'afficher correctement sur les moniteurs standards ou pour être imprimée. Il est devenu courant d'appeler "image HDR" le résultat du traitement de l'image HDR 32-bit à l'aide du tone mapping, en d'autres termes le résultat tone mappé, mais ceci n'est pas techniquement exact.

JPEG : format d'image très répandu et universel permettant d'enregistrer des fichiers avec une taille relativement faible. Les images JPEG subissent une compression qui détériore leur qualité ; il est déconseillé de faire des retouches et de sauvegarder une seconde fois ce type de fichiers.

Pixel : c'est le nom donné au plus petit composant d'une image numérique. Chaque pixel peut être caractérisé par 8 ou 16 bit ou sous forme d'un nombre à virgule flottante (HDR 32-bit).

Plage dynamique : dans le cadre de la photographie HDR, ce terme désigne la plage de luminosité totale d'une scène, des ombres les plus noires aux blancs les plus clairs.

PPI : nombre de pixels par pouce. Peut être utilisé pour décrire le nombre de pixels par pouce d'une image. Souvent confondu avec le DPI (point par pouce), utilisé par les imprimantes couleurs lors de l'impression d'une image.

Priorité à l'ouverture : lorsque vous travaillez en mode priorité à l'ouverture (ou Av), vous sélectionnez l'ouverture de l'objectif et l'appareil détermine le temps d'exposition correct en fonction de la lumière disponible. La vitesse de l'obturateur dépend aussi de la sensibilité ISO. Il faut utiliser ce mode pour réaliser des clichés bracketées destinées à la photo HDR (lire la section 1 pour plus d'informations).

Profondeur des bits : le nombre de bits utilisés dans un fichier pour représenter la couleur d'un pixel à un endroit donné d'une l'image.

Rapport de contraste : autre façon de désigner la plage dynamique d'une scène.
C'est le rapport entre les plages les plus sombres et les plages les plus claires.

TIFF : format d'image permettant de sauvegarder des images sans aucune perte de qualité. Ce format est pratique pour l'édition ou l'impression mais pas pour la publication sur le web.

Tone Mapping : traitement permettant de transformer une image HDR 32-bit en une image qui peut être affichée correctement sur un moniteur ou un tirage photo.

Informations

Vous pouvez trouver d'autres conseils et techniques, ainsi que d'autres informations régulièrement mises à jour, dans la FAQ en français du site HDRSoft : http://www.hdrsoft.com/fr/faq_photomatix.html